

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-273832

(P2001-273832A)

(43)公開日 平成13年10月5日(2001.10.5)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコ-ト*(参考)
H 0 1 H 13/02		H 0 1 H 13/02	A 5 G 0 0 6
G 0 9 F 9/00	3 6 6	G 0 9 F 9/00	3 6 6 A 5 G 0 5 2
H 0 1 H 9/16		H 0 1 H 9/16	A 5 G 4 3 5
H 0 4 M 1/02		H 0 4 M 1/02	A 5 K 0 2 3
1/22		1/22	
審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 5 頁)			

(21)出願番号 特願2000-89210(P2000-89210)

(22)出願日 平成12年3月28日(2000.3.28)

(71)出願人 000005016

バイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

(72)発明者 吉田 正男

埼玉県川越市山田字西町25番地1 バイオ

ニア株式会社川越工場内

Fターム(参考) 5G006 JA01 JB03 JF01

5G052 AA19 AA23 AA35 BB01 JA02

JB05 JB12

5G435 AA01 BB04 CC05 CC12 DD07

LL07 LL11

5K023 AA07 BB11 GG08 HH08 MM07

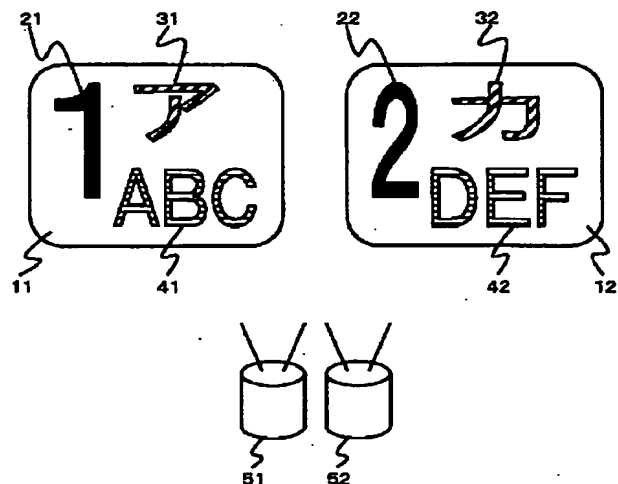
MM24

(54)【発明の名称】 電子機器のボタン、及びボタンの照明制御方法

(57)【要約】

【課題】 操作性の良い電子機器のボタンを提供する。

【解決手段】 キートップ11には複数種類のパターンとして、赤色の数字パターン21と緑色のカナパターン31と黒色の英字パターン41が印刷されている。バックライトの光源としての赤色LED51と緑色LED52を選択的に発光させることにより赤色と緑色と橙色のバックライト点灯色を得る。モードにて利用されるパターンの色に応じて、バックライトの点灯色を切換制御する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1つのキートップ内に複数のパターンが表示されるボタンと、  
前記ボタンを照明する照明手段とを備えた電子機器のボタンにおいて、  
前記複数のパターンは複数の異なる色で着色され、  
前記照明手段は前記複数のパターンと同一の複数の異なる点灯色を備えた、  
ことを特徴とする電子機器のボタン。

【請求項 2】 1つのキートップ内に複数の異なる色で着色された複数のパターンが表示されるボタンと、前記複数のパターンと同一の複数の異なる点灯色で前記ボタンを照明する照明手段とを備えた電子機器のボタンの照明制御方法において、  
設定されるモードにて利用されるパターンの色とは異なる点灯色となるように前記照明手段を制御する、  
ことを特徴とする電子機器のボタンの照明制御方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、携帯電話、リモコン、携帯情報端末などの電子機器のボタンに関し、特にボタンを照明する照明手段を備えたボタンならびに照明制御に関する。

## 【0002】

【従来技術】 電子機器において、携帯電話やリモコンなどに代表される小型の携帯情報端末では、小型化と多機能化が進み、その結果、1つボタンに複数の役割を定義する手法が用いられている。また、一方で、暗い場所でもボタン操作をできるようにするため、ボタン部が照明される構造も具備している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 1つのボタンに複数の役割が定義されているため、その役割に応じた異なる種類のパターンが1つのボタン内に設けられている。このようなボタンにおいてはボタンの操作性が低下しないようなことを考慮する必要がある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために、本発明の電子機器のボタンは、1つのキートップ内に複数のパターンが表示されるボタンと、前記ボタンを照明する照明手段とを備えた電子機器のボタンにおいて、前記複数のパターンは複数の異なる色で着色され、前記照明手段は前記複数のパターンと同一の複数の異なる発光色を備えたことを特徴としている。

【0005】 また、上記課題を解決するために、本発明の電子機器のボタンの照明制御方法は、1つのキートップ内に複数の異なる色で着色された複数のパターンが表示されるボタンと、前記複数のパターンと同一の複数の異なる発光色で前記ボタンを照明する照明手段とを備えた電子機器のボタンの照明制御方法において、設定され

るモードにて利用されるパターンの色とは異なる発光色となるように前記照明手段の照明を制御することを特徴としている。

## 【0006】

【発明の実施の形態】 以下、図1ないし図3を用いて本発明の実施の形態について詳述する。図1は本実施の形態の携帯電話機に設けられたボタンの構造を示し、図2はボタンのパターン色とバックライト点灯色とモードとの関係を示し、図3はボタンの照明制御方法を示したフローチャートである。

【0007】 図1において、携帯電話機に設けられた複数のボタンの各キートップ11と12は、透明あるいは半透明の樹脂材料により成型し、照明手段としての赤色LED51、緑色LED52から発せられた光を透過可能とされている。そして、ボタンが配置された筐体を光非透過性の材料で成型しておくことにより、ボタンの照明手段の発光に伴いボタンのみを発光させることができる。

【0008】 このキートップ11と12内には、数字パターン21、22とカナパターン31、32と英字パターン41、42とが表示されるようになされている。このように、1つのキートップ内に複数のパターンが表示されるようにするための構造としては、キートップの内側表面にパターンを印刷することで達成できる。このような技術については、例えば特開平9-82174号公報に掲載されている。

【0009】 また、このパターンの印刷の際、数字パターン21、22は黒色の塗料で印刷され、カナパターン31、32は緑色の塗料で印刷され、英字パターン41、42は赤色の塗料で印刷されている。

【0010】 これら複数のボタンを背面（筐体内部）から照明する照明手段の光源として、赤色LED51と緑色LED52が設けられている。この2色のLEDを選択的及び同時に発光させることにより、赤色と緑色と橙色の3色の点灯色のバックライトを得ることができる。

【0011】 次に、図2を用いてボタンのパターン色とバックライト点灯色とモードとの関係について説明する。携帯電話機ではメール文章などで文字を入力する際に、その入力文字や、文字変換方法に応じて、カナ入力、英字入力、数字入力を選択することができる。モードの設定とは、カナ入力、英字入力、数字入力のそれぞれの設定を意味する。

【0012】 本実施の形態の携帯電話機においては、カナ入力、英字入力、数字入力を選択された際に、その各入力モードに応じて、バックライト点灯色を切換えている。具体的には、カナ入力を選択された際には赤色LED51を発光させバックライトの点灯色を赤色とし、英字入力を選択された際には緑色LED52を発光させバックライトの点灯色を緑色とし、数字入力を選択された際には赤色LED51と緑色LED52を共に発光させ

## 3

バックライトの点灯色を橙色とする。

【0013】また、ボタンの印刷色は、前述したとおり、数字パターン21、22は黒色で、カナパターン31、32は緑色で、英字パターン41、42は赤色で印刷されている。したがって、バックライトの点灯色との関係により、以下のような作用を得ることができる。

【0014】カナ入力を選択された際にはバックライトの点灯色は赤色であるため、赤色で印刷された英字パターン41、42は見辛くなり、逆に、緑色で印刷されたカナパターン31、32は補色されて際立って見えることとなる。これと同様に、英字入力を選択された際にはバックライトの点灯色は緑色であるため、緑色で印刷されたカナパターン31、32は見辛くなり、逆に、赤色で印刷された英字パターン41、42は補色されて際立って見えることとなる。

【0015】さらに、数字入力を選択された際にはバックライトの点灯色は橙色であるため、緑色で印刷されたカナパターン31、32と、赤色で印刷された英字パターン41、42は共に見辛くなり、逆に、黒色で印刷された数字パターン21、22は補色されて際立って見えることとなる。

【0016】次に、図3に示したフローチャートを参照して、このボタンの照明制御方法について説明する。まず、メールを作成するモードに移行するためのメールボタンが、使用者に押されたか否かを判断（ステップS1）する。ここで、メールボタンが押されていないと判断した場合（no）には、再びステップS1に戻りメールボタンが押されるまでこのステップで待機状態となる。

【0017】メールボタンが押されたと判断した場合（yes）には、メール作成モードになり、初期入力状態としてカナ入力が設定される（ステップS2）。次いで、バックライトの点灯色が赤色となるように、赤色LED51を発光させる。

【0018】この状態では、赤色に点灯するキートップ11、12中に緑色のカナパターン31、32が表示され使用者は補色されたカナパターン31、32を見易い状態で、メール文章の作成作業を実施することができる。次いで、入力方法を変更するための入力切換ボタンが使用者により押されたか否かを判断（ステップS4）する。使用者が継続してカナ入力を使用している場合（no）には、ステップS9に移行し、メール入力終了の操作がなされたか否かを判断する。なお、メール入力の終了は、メール文章作成完了時に操作されメールメモリボタンや、メール作成を作成するモードを解除するための解除ボタン（例えば、電源ボタンなど）が操作されたか否かを判断することによりなされる。

【0019】このステップS9で、メール入力の終了と判断した場合（yes）には、この制御を終了する。一方、メール入力の終了していないと判断した場合（n

## 4

o）には、ステップS4に移行しメール文章の作成作業が継続される。このメール文章作成作業中に、使用者が入力切換ボタンを押したと判断した場合（ステップS4：yes）には、その入力切換ボタンの操作により設定された入力モードが、カナ入力であるかを判断（ステップS5）する。使用者が入力切換ボタンを操作して、結果としてカナ入力のままとした場合（yes）には、バックライトの点灯色は赤色のままで変更せず、ステップS9に移行する。

10 【0020】使用者が入力切換ボタンを操作して、結果としてカナ入力以外を設定した場合（no）には、英字入力が設定されたか否かを判断（ステップS6）する。ここで、英字入力が設定されたと判断した場合（yes）には、バックライトの点灯色が緑色となるように、緑色LED52を発光させる（ステップS7）。この状態では、緑色に点灯するキートップ11、12中に赤色の英字パターン41、42が表示され使用者は補色された英字パターン41、42を見易い状態で、メール文章の作成作業を実施することができる。

20 【0021】英字入力が設定されていないと判断した場合（yes）、すなわち設定がカナ入力でも、英字入力でもなく、数字入力であると判断された場合には、バックライトの点灯色が橙色となるように、赤色LED51と緑色LED52を共に発光させる（ステップS8）。この状態では、橙色に点灯するキートップ11、12中に黒色の数字パターン21、22が表示され使用者は補色された数字パターン21、22を見易い状態で、メール文章の作成作業を実施することができる。そして、ステップS7またはステップS8において、バックライトの点灯色を変更した後に、ステップS9に移行する。

30 【0022】このようにして、メール文章の作成作業中に、使用者が入力切換ボタンを操作して入力方法を設定するごとに、バックライトの点灯色を変更し、その設定された入力方法にて使用されるパターンが補色されてキートップ11、12中に際立って見ることができ、使用者によるボタン操作性が極めて向上する。

40 【0023】以上の実施の形態では、メール文章の作成作業を1つの実施の形態とし、使用者が設定したモード（カナ入力、英字入力、数字入力のいずれかの設定）に応じて、その設定されたモードに利用されるパターンの印刷色に対応して、バックライトの点灯色の切換制御しているため、設定されたモードに利用されるパターンがボタンのキートップ11、12内にて際立って見えるという効果を奏する。

50 【0024】以上の実施の形態では、メール文章作成作業におけるモード設定に対応したバックライトの点灯色の切換制御を説明したが、これに限らず、使用者が通話ボタンを押して通話モードが設定された場合は、バックライトの点灯色を橙色となるように、赤色LED51と緑色LED52を共に発光させ、橙色に点灯するキート

## 5

ップ 11, 12 中に黒色の数字パターン 21, 22 が表示さる。

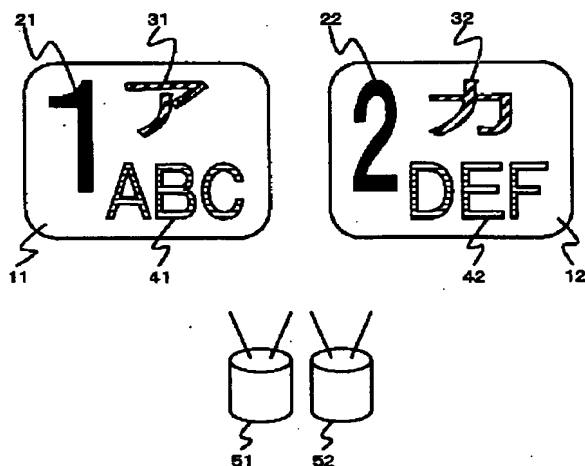
【0025】また、他の実施の形態としては、相手先名称（氏名）と電話番号が対になって登録されるアドレス登録機能において、相手先名称（氏名）の入力モードではバックライトの点灯色が赤色となるように赤色 LED 51 を発光させ、赤色に点灯するキートップ 11, 12 中に緑色のカナパターン 31, 32 が表示し、電話番号入力モードではバックライトの点灯色が橙色となるように、赤色 LED 51 と緑色 LED 52 を共に発光させ、

橙色に点灯するキートップ 11, 12 中に黒色の数字パターン 21, 22 が表示されるようにする。

【0026】以上の説明したとおり、本発明の実施の形態では、使用者が設定したモードに応じて、その設定されたモードに利用されるパターンの印刷色に対応して、バックライトの点灯色の切換制御している。この実施の形態では、携帯電話機について説明しているが、これに限らず、リモコンなどにも代表される携帯情報端末などの電子機器全てに本発明は適用できる。

【0027】以上の実施の形態では、キートップ 11, 12 内に表示されるパターンの色とバックライトの点灯色との関係を、キートップ 11, 12 内に表示されるパターンの色が補色されて際立って見えるように、緑色のカナパターン 31, 32 に対して赤色のバックライト点灯色とし、赤色の英字パターン 41, 42 に対して緑色のバックライト点灯色とし、黒色の数字パターン 21, 22 に対して橙色のバックライト点灯色となるように制御しているが、これらの配色には限らず、キートップ 11, 12 内に表示されるパターンの色が補色されて際立って見えるように、キートップ 11, 12 内に表示され

【図 1】



## 6

るパターンの色とバックライトの点灯色との関係を定めればよい。

【0028】

【発明の効果】以上のとおり本発明では、使用者が設定したモードに応じて、その設定されたモードに利用されるパターンの印刷色に対応して、バックライトの点灯色の切換制御しているため、設定されたモードに利用されるパターンがボタンのキートップ内にて際立って見えるという効果を奏する。

10 【0029】これにより、1つのキートップ中に複数の異なる種類のパターンが表示されるようなボタンにおいても、その時々で入力に必要とするパターンがに際立って見ることができ、使用者のボタン操作性が極めて向上する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態の携帯電話機に設けられたボタンの構造を示した図。

【図 2】本発明の実施形態の携帯電話機のボタンのパターン色とバックライト点灯色とモードとの関係を示した図。

【図 3】本発明の実施形態の携帯電話機の照明制御方法を示したフローチャート。

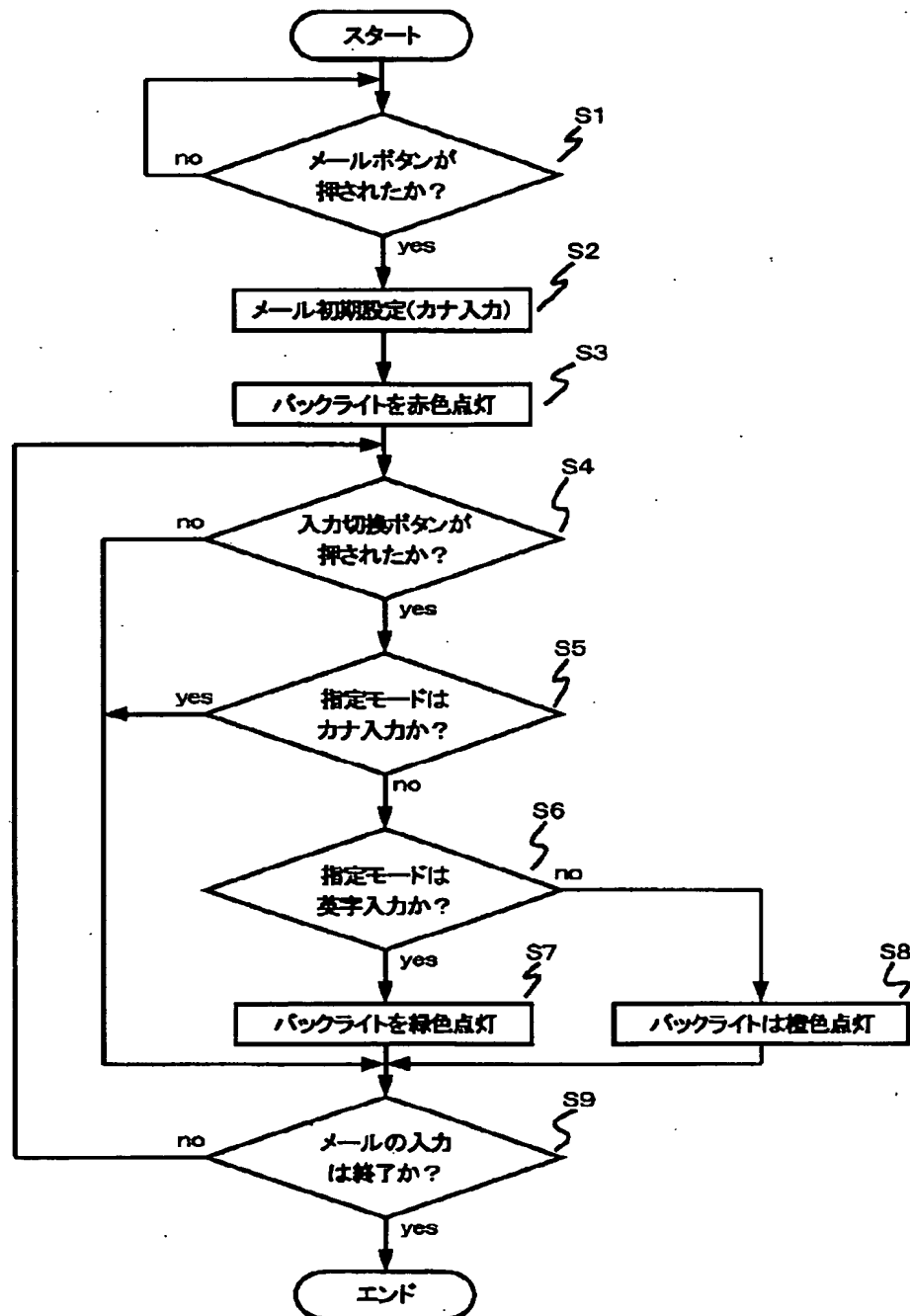
【符号の説明】

11, 12 キートップ  
21, 22 数字パターン  
31, 32 カナパターン  
41, 42 英字パターン  
51 赤色 LED  
52 緑色 LED

【図 2】

パターン種別	印刷色	バックライト点灯色		
		赤	緑	橙
カナパターン	緑	カナ入力	—	—
英字パターン	赤	—	英字入力	—
数字パターン	黒	—	—	数字入力

【図3】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**